

НОВЫЕ ВИДЫ РОДА HORRICAUDA
(MONOGENEA: MONOCOTYLIDAE)

Т. А. Тимофеева

Зоологический институт АН СССР, Ленинград

Дается описание четырех новых видов моногеней рода *Horricauda*, паразитирующих на жабрах скатов родов *Rhynchobatus* и *Rhinobatos*.

При изучении материалов, собранных Б. Е. Быховским и Л. Ф. Нагибиной с хрящевых рыб Южно-Китайского моря в 1958—1959 гг., был обнаружен ряд новых видов моногеней семейства Monocotylidae Taschenberg, 1879. В данной работе приводится описание четырех новых видов рода *Horricauda* Tripathi, 1959, входящего в состав подсемейства Monocotylineae Gamble, 1896.

Род *Horricauda* был обоснован Трипати (Tripathi, 1959) для нового вида монокотилида *H. rhynchobatidis* Tripathi, 1959 с жабр *Rhynchobatus djiddensis* из Бенгальского залива. Главными отличительными чертами нового рода были: диск с 1 центральной и 7 радиальными ячейками, вооруженный парой срединных крючьев, проходящий по септам и краю диска зигзагообразный склеротизированный тяж, 3 пары дорсальных склеротизированных зажимов, расположенных с обратной стороны 3 наиболее крупных задних ячеек диска. В 1967 г. был описан еще один представитель этого рода — *H. rhinobatidis* Young, 1967 — с жабр *Rhinobatos typus* из Австралии (Young, 1967). Прежде чем приступить к описанию наших видов мы считаем необходимым дать полный диагноз рода *Horricauda*. За основу мы взяли диагноз этого рода, предложенный Янгом (Young, 1967) в его превосходной работе по ревизии подсемейства Monocotylineae.

Род HORRICAUDA Tripathi, 1959

Monocotylidae, Monocotylineae: мелкие и средних размеров черви с удлиненным телом. Диск округлый с 1 центральной и 7 радиальными ячейками. Септы и край диска укреплены зигзагообразным склеротизированным тяжем. На дорсальной поверхности диска расположены 3 пары склеротизированных шипов (по паре на заднюю и заднелатеральные ячейки), действующих как зажимы. Срединные крючья, как правило, небольшие с редуцированным внутренним отростком и когтевидным острием. Передний конец с двумя латеральными рядами головных органов. Имеются 2 пары глазных пятен. Кишечные стволы простые, не сливающиеся в задней части тела. Копулятивный орган длинный, трубковидный, прямой или несколько изогнутый, направлен назад. Семенник один. Яичник лентовидный, расположен в поперечном направлении. Вагина одиночная, левосторонняя. Яйца пирамидальной формы, с коротким филаментом на одном из полюсов.

Паразитируют на жабрах скатов сем. Rhinobatidae и Rhynchobatidae.

***Horricauda bychowskyi* sp. n. (рис. 1)**

Х о з я и н: *Rhynchobatus djiddensis* (Forsk.).

Локализация: жабры.

Местонахождение: Южно-Китайское море (о. Хайнань).

Материал: исследовано 23 экз. червей по окрашенным квасцовым кармином тотальным препаратам.

Голотип (№ Мон. 10 692) и паратипы (№ Мон. 10 693—10 702) хранятся в коллекции лаборатории паразитических червей Зоологического института АН СССР.

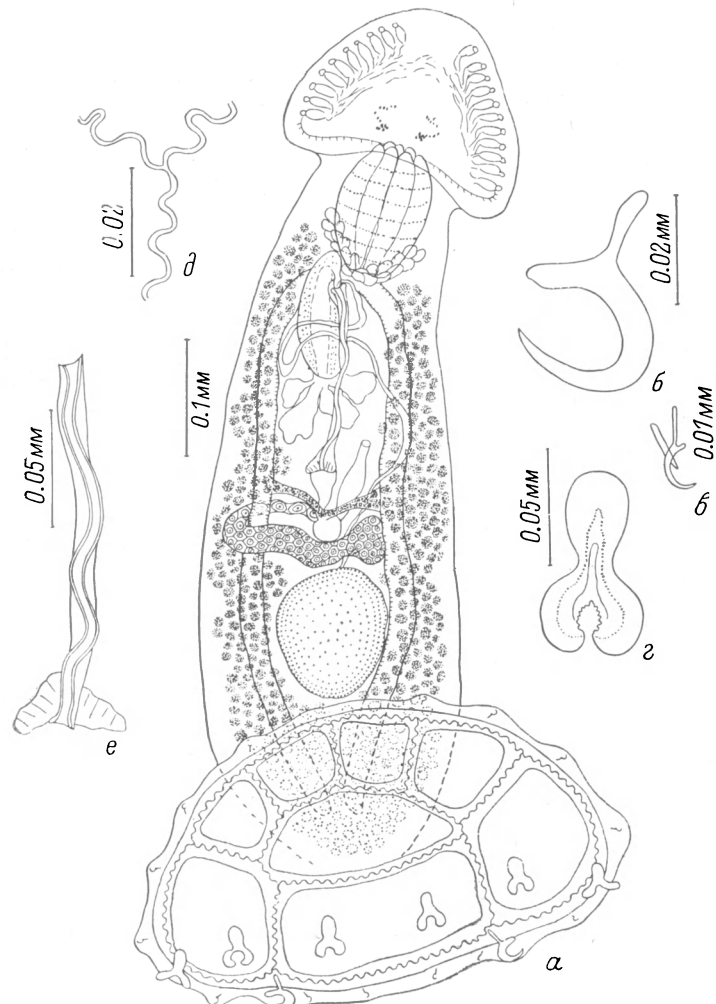


Рис. 1. *Horricauda bychowskyi* sp. n.

α — общий вид червя с брюшной стороны; δ — срединный крючок; ϵ — краевой крючок; ζ — дорсальный шип; θ — зигзагообразный тяж; η — копулятивный аппарат.

Тело удлинённое с крупным эллипсоидным диском и трапециевидным расширенным передним концом. Общая длина тела 0.60—1.04 (0.76), наибольшая ширина 0.22—0.33 (0.27) мм. Прикрепительный диск 0.19—0.26 (0.22) \times 0.35—0.44 (0.41) мм, разделен на 1 центральную и 7 радиальных ячеек. Все септы и край диска укреплены зигзагообразным склеротизированным тяжем. Краевая железистая мембрана хорошо выражена. По ее краю располагаются 14 краевых крючков длиной 0.007 мм. Серповидные срединные крючки, длиной 0.035—0.037 (0.036) мм лежат по краям задней прямоугольной ячейки диска. Длина массивного внутреннего от-

ростка 0.007—0.014 (0.012), наружного — 0.013—0.016 (0.014), острия 0.022—0.025 (0.023) мм. Со спинной стороны на диске располагаются 3 пары склеротизированных шипов с округлым основанием и двумя широкими ложковидными лопастями с зазубренной внутренней поверхностью. Длина дорсальных шипов 0.056—0.069 (0.061), ширина 0.038—0.046 (0.040) мм. Шипы располагаются парами с обратной стороны трех задних наиболее крупных ячеек диска.

Передний конец трапециевидный, с мускулистой вентральной губой и двумя латеральными рядами головных органов. Четыре группы глазных пятен лежат перед глоткой. Глотка крупная, овальная, размером 0.090—0.122 (0.107) × 0.064—0.101 (0.073) мм. На переднем конце глотки хорошо различимы глоточные папиллы, а ее заднюю часть окружают окологлоточные железы. Кишечные стволы простые, не соединяются друг с другом на конце тела.

Яичник лентовидный, вытянутый в поперечном направлении, делает петлю вокруг правого кишечного ствола. Мускулистая вагина открывается вентрально между кишечными стволами левее средней линии тела на уровне полового отверстия. Семяприемник хорошо выражен. Желточные фолликулы располагаются двумя латеральными полями от глотки до конца собственно тела. За семенником они образуют сплошное поле. Матка-оотип небольшая, мешковидная. Яйца не наблюдали.

Семенник большой, округлый 0.085—0.160 (0.124) × 0.095—0.175 (0.140) мм, лежит позади яичника. Семяпровод впадает в грушевидную семяизвергательную бурсу, к нижней части которой подходят крупные простатические резервуары. Размеры семяизвергательной бursы 0.090—0.143 (0.113) × 0.032—0.042 (0.037) мм. Копулятивный орган в виде несколько изогнутой хитиноидной трубки, лежащей на продолговатой прямоугольной пластинке. На конце копулятивного органа находится еще одна пластинка треугольной формы. Длина копулятивного аппарата 0.127—0.170 (0.152), диаметр трубки 0.007 мм. Общее половое отверстие располагается медиально почти на середине тела червя.

Описанный вид отличается от *H. rhynchobatis* Tripathi и *H. rhinobatidis* Young формой и размерами диска и переднего конца тела, а также формой дорсальных шипов и копулятивного аппарата.

Horricauda nagibinae sp. n. (рис. 2)

Х о з я и н: *Rhynchobatus djiddensis* (Forsk.).

Л о к а л и з а ц и я: жабры.

М е с т о н а х о ж д е н и е: Южно-Китайское море (о. Хайнань).

М а т е р и а л: Исследовано 22 экз. червей по тотальным окрашенным квасцовым кармином и не окрашенным глицерин-желатиновым препаратами.

Голотип (№ Mon. 10 703) и паратипы (№ Mon. 10 704—10 718) хранятся в коллекции лаборатории паразитических червей Зоологического института АН СССР.

Тело червей удлиненное с трапециевидным передним концом и широкоовальным диском. Общая длина тела 0.46—1.14 (0.71), наибольшая ширина 0.14—0.24 (0.19). Размеры диска 0.16—0.28 (0.21) × 0.024—0.38 (0.29) мм. Диск поделен на 1 центральную и 7 радиальных ячеек. По септам и краю диска проходит зигзагообразный склеротизированный тяж. В сосочковидных расширениях краевой железистой мембраны лежат 7 пар краевых крючков, снабженных домусом. Длина краевых крючков 0.009—0.010 мм. Небольшие срединные крючья погружены в ткань септ, ограничивающих заднюю ячейку диска. Они серповидной формы с мощным внутренним отростком и тонким наружным. Длина срединных крючьев 0.035—0.042 (0.040), длина наружного отростка 0.015—0.017 (0.016), длина внутреннего отростка 0.008—0.011 (0.010), ширина внутреннего отростка 0.016—0.021 (0.017), длина острия 0.026—0.034 (0.029) мм. На дорсальной стороне

диска располагаются 3 пары склеротизированных шипов с округлым основанием и двумя широкими ложковидными лопастями с зазубренной внутренней поверхностью. Высота дорсальных шипов 0.043—0.053 (0.048), максимальная ширина 0.033—0.040 (0.036) мм.

Передний конец с мускулистой вентральной губой и 8—12 парами головных органов, лежащих двумя латеральными рядами. Глаза в виде

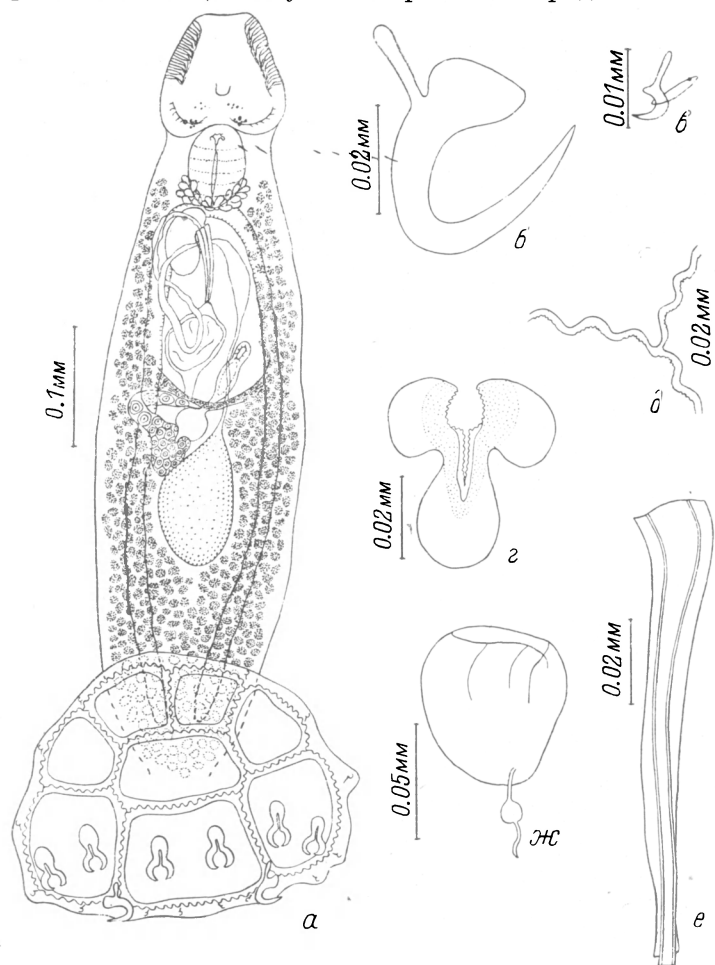


Рис. 2. *Horricauda nagibinae* sp. n.

ж — яйцо.

Остальные обозначения такие же, как и на рис. 1.

4 групп пигментных зерен. Глотка овальная, мускулистая, размером 0.044—0.071 (0.058) × 0.036—0.071 (0.048) мм. Задняя часть глотки окружена хорошо развитыми окологлоточными железами. Кишечные стволы слепо заканчиваются перед диском, несколько сближаясь друг с другом.

Яичник лентовидный, делает петлю вокруг правого кишечного ствола. Вагина мешковидная, мускулистая, открывается слева вентрально на уровне полового отверстия. Семяприемник округлый, хорошо выраженный. Желточные фолликулы мелкие, занимают все пространство по бокам тела от глотки до диска. Позади семенника желточники образуют единое поле. Матка-оотип мешковидная, овальная.

Семенник большой округлый, 0.082—0.131 (0.109) × 0.060—0.142 (0.088) мм, лежит позади яичника. Семяпровод отходит от левого переднего края семенника и, делая несколько петель, впадает в округлую семяизвергательную бурсу, диаметром 0.033—0.055 (0.041) мм. Копулятивный орган в виде прямой хитиноидной трубки, несколько расширенной в на-

чальной части. Поддерживающая пластинка имеется. Длина копулятивного аппарата 0.074—0.112 (0.099) мм. Общее половое отверстие располагается медиально на брюшной стороне на уровне конца передней трети тела.

Яйцо пирамидальной формы, с коротким филаментом на одном из полюсов. Размеры яйца 0.063×0.058 мм.

Данный вид наиболее близок к *H. bychowskyi*, но отличается от последнего более стройным телом и формой копулятивного аппарата.

Horricauda trilobata sp. n. (рис. 3)

Х о з я и н: *Rhynchobatus djiddensis* (Forsk.).

Л о к а л и з а ц и я: жабры.

М е с т о н а х о ж д е н и е: Южно-Китайское море (о. Хайнань).

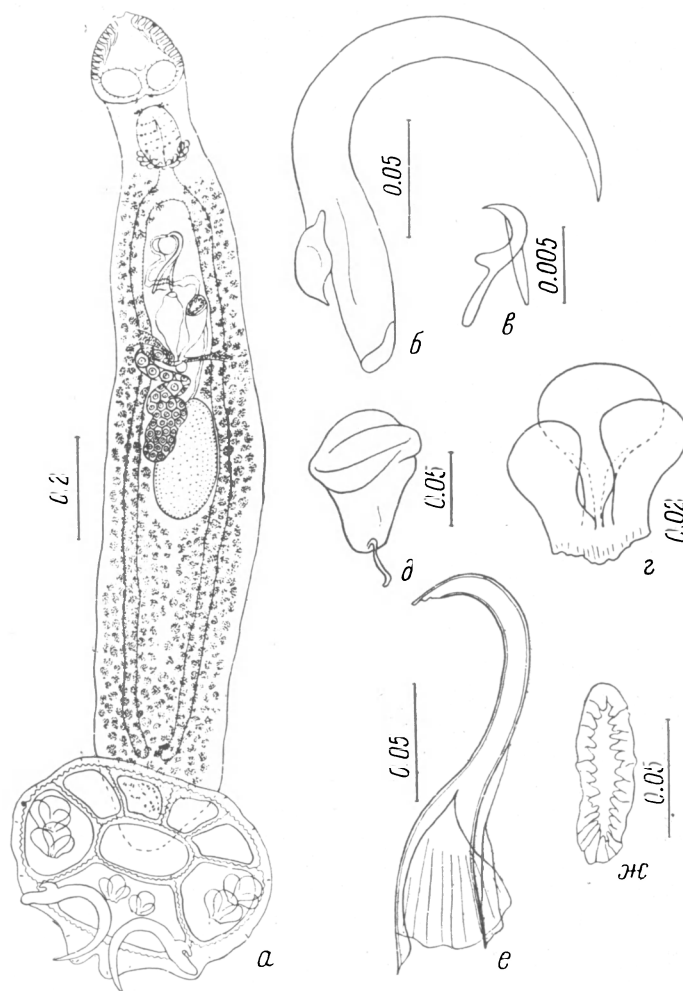


Рис. 3. *Horricauda trilobata* sp. n.

д — яйцо, е — копулятивный аппарат; ж — отверстие вагины.
Остальные обозначения такие же, как на рис. 1.

М а т е р и а л: Исследовано 18 экз. червей по тотальным окрашенным квасцовым кармином и неокрашенным глицерин-желатиновым препаратам.

Голотип (№ Моп. 10 719) и паратипы (№ Моп. 10 720—10 740) хранятся в коллекции лаборатории паразитических червей Зоологического института АН СССР.

Длина тела червей 1.43—2.92 (2.06), наибольшая ширина 0.19—0.38 (0.26) мм. Округлый прикрепительный диск, 0.31—0.49 (0.41)×0.29—0.52 (0.39) мм, поделен септами на 1 центральную и 7 радиальных ячеек, из которых задняя имеет наибольшие размеры. Септы и край диска укреплены зигзагообразным склеротизированным тяжем. По краю диска на железистой мембране расположены 14 краевых крючков длиной 0.010—0.012 (0.011) мм. Все краевые крючки снабжены домусом. Крупные когтевидные срединные крючья лежат по краям задней ячейки. Их длина 0.147—0.169 (0.154), длина внутреннего отростка 0.048—0.066 (0.058), наружного отростка 0.017—0.026 (0.019), острия 0.108—0.153 (0.131) мм. С обратной стороны диска располагаются 3 пары широких трехлопастных шипов. Их высота 0.055—0.063 (0.057), ширина 0.063—0.080 (0.071) мм.

Передний конец округленный с 8—12 парами головных органов, располагающихся в два латеральных ряда. Вентральный край переднего конца образует две псевдоприсоски, между которыми лежит ротовое отверстие. Перед глоткой располагаются две пары глазных пятен. Глотка мускулистая, овальная, 0.064—0.106 (0.083)×0.053—0.090 (0.072) мм. Окологлоточные железы имеются. Кишечные стволы простые, заканчиваются слепо.

Яичник мешковидный, делает петлю вокруг правого кишечного ствола. Вагина мощная, мускулистая, левосторонняя. Ее отверстие широко-овальное, с зубчатыми краями находится на одном уровне с половым отверстием. Матка-оотип мешковидная. Желточники простираются от глотки до заднего конца тела, занимая латеральные области; позади семенника они образуют сплошное поле.

Семенник крупный, овальный, 0.19—0.42 (0.33)×0.12—0.21 (0.16) мм. Семяпровод делает несколько петель перед вступлением в семяизвергательную бурсу, 0.064—0.111 (0.079)×0.048—0.074 (0.056) мм. Копулятивный аппарат в виде изогнутой хитиноидной трубки, направленной назад и окруженной дополнительными веерообразными пластинками. Длина копулятивного органа 0.174—0.221 (0.192) мм.

Яйцо пирамидальное, с коротким филаментом, 0.111×0.090 мм. Этот вид наиболее сходен с *H. rhynchobatis* Tripathi, от которого он отличается более крупными размерами тела и срединных крючьев и формой копулятивного аппарата.

***Horricauda forficata* sp. n. (рис. 4)**

Х о з я и н: *Rhinobatos hynnicephalus* Rich.

Л о к а л и з а ц и я: жабры.

М е с т о н а х о ж д е н и е: Желтое море (Шанхай).

М а т е р и а л: Исследовано 9 экз. червей по тотальным карминовым и глицерин-желатиновым препаратам. К сожалению, материал по этому виду был в плохом состоянии, так как рыба была доставлена с рынка в снулом виде, однако по деталям строения прикрепительного диска можно с уверенностью говорить о принадлежности его к роду *Horricauda*.

Голотип (№ Мон. 10 741) и паратипы (№ Мон. 10 742—10 748) хранятся в коллекции лаборатории паразитических червей Зоологического института АН СССР.

Тело удлиненное, 0.91—2.05 (1.33) длины, 0.18—0.29 (0.22) мм ширины. Прикрепительный диск округлый, 0.29—0.36 (0.32)×0.25—0.41 (0.32) мм, поделен мускулистыми септами на 1 центральную и 7 радиальных ячеек. По краю диска и септам проходит зигзагообразный склеротизированный тяж. В фестончатых расширениях краевой железистой мембраны диска располагаются 14 краевых крючков, 0.008—0.010 (0.009) мм длины. Срединные крючья с длинным наружным и массивным широким внутренним отростками лежат по краям задней ячейки диска. Их длина 0.052—0.060 (0.057), длина внутреннего отростка 0.010—0.014 (0.012), длина наружного отростка 0.028—0.034 (0.031), длина острия 0.022—0.025 (0.023) мм.

На дорсальной стороне диска располагаются 3 пары склеротизированных шипов, похожих на верхнюю часть щипцов или ножиц. Задняя пара шипов несколько крупнее заднелатеральных шипов. Длина медиальных шипов 0.036—0.041 (0.039), их ширина 0.017—0.22 (0.020), длина латеральных шипов 0.027—0.031 (0.029), их ширина 0.013—0.015 (0.014) мм.

Передний конец округлый, с мускулистой вентральной губой и двумя рядами головных органов. Глазные пятна имеются. Глотка крупная, сильно вытянутая в длину, 0.127—0.186 (0.155)×0.058—0.085 (0.066) мм.

Детали других внутренних органов плохо различимы. Копулятивный аппарат в виде хитиной трубки, несколько изогнутой в начальной части. Поддерживающая пластинка имеется. Длина копулятивного аппарата 0.064—0.076 (0.070) мм.

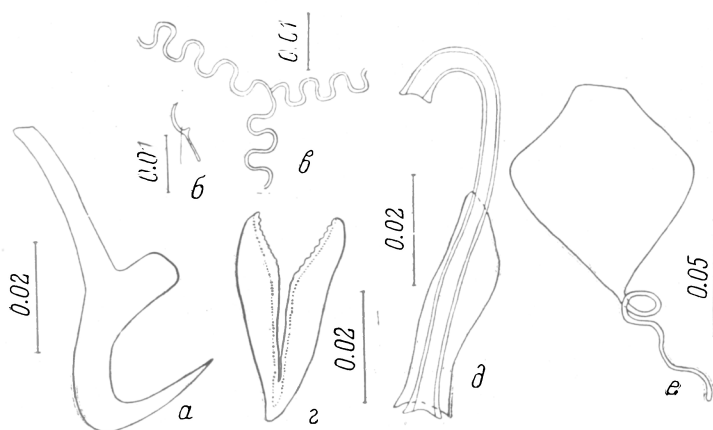


Рис. 4. *Horricauda forcicata* sp. n.

а — срединный крючок; б — краевой крючок; в — зигзагообразный тяж; г — дорсальный шип; д — копулятивный аппарат; е — яйцо.

Яйцо пирамидальное с филаментом на одном из полюсов; 0.079×0.074 мм.

Этот вид наиболее близок *H. rhinobatidis* Young, но отличается от последнего более крупными размерами, а также формой срединных крючков и копулятивного аппарата.

Таким образом, род *Horricauda* в настоящее время насчитывает 6 видов. Среди них, по нашему мнению, можно выделить две морфологические группы. Основную часть составляют виды с двухлопастными дорсальными шипами и мелкими срединными крючками: *H. rhinobatidis*, *H. bychowskyi*, *H. nagibinae* и *H. forcicata*. У всех этих видов срединные крючки мелкие, не выходящие за пределы диска, с серповидным острием и несколько укороченным массивным внутренним отростком. У *H. bychowskyi* и *H. nagibinae* дорсальные шипы с широкими ложковидными лопастями и округлым основанием, а у *H. rhinobatidis* и *H. forcicata* дорсальные шипы узкие, напоминающие по форме ножницы. Во вторую группу входят *H. trilobata* и *H. rhynchobatis*, имеющие трехлопастные дорсальные шипы и крупные срединные крючки, острие которых значительно выдается за край диска. У *H. trilobata* на переднем конце по брюшному краю дифференцируются две небольшие присоски, между которыми находится ротовое отверстие. К сожалению, описание и рисунок *H. rhynchobatis* не очень точные и судить по ним о форме срединных крючков и дорсальных шипов можно только приблизительно. Описание этого вида нуждается в уточнении. Ниже мы даем определительную таблицу всех известных видов рода *Horricauda*.

ТАБЛИЦА К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВИДОВ РОДА *HORRICAUDA*

- 1 (4) Дорсальные шипы трехлопастные.
- 2 (3) Дорсальные шипы широколопастные, копулятивный аппарат с дополнительной веерообразной пластинкой . . . *H. trilobata*.

- 3 (2) Дорсальные шипы — трехрадиусная пластинка, копулятивный аппарат в виде прямой трубки *H. rhynchobatis*.
- 4 (1) Дорсальные шипы двухлопастные.
- 5 (8) Дорсальные шипы с расширенным основанием и двумя ложковидными широкими лопастями.
- 6 (7) Копулятивный аппарат в виде прямой трубки . . . *H. nagibinae*.
- 7 (6) Копулятивный аппарат волнообразно изогнут . . . *H. bychowskyi*.
- 8 (5) Дорсальные шипы ножницевидные с острым основанием.
- 9 (10) Копулятивный аппарат прямой *H. rhinobatidis*.
- 10 (9) Копулятивный аппарат изогнут в проксимальной части, а в дистальной снабжен дополнительной пластинкой . . . *H. forficata*.¹

Л и т е р а т у р а

- Tripathi Y. R. Monogenetic trematodes from fishes of India. — Indian J. Helm., (1957), 1959, vol. 9, N 1—2, p. 1—150.
- Young P. C. A taxonomic revision of the subfamilies Monocotylineae Gamble, 1896 and Dendromonocotylineae Hargis, 1955 (Monogenoidea: Monocotylidae). — J. Zool. Lond., 1967, vol. 153, p. 381—422.

NEW SPECIES OF THE GENUS HORRICAUDA

(MONOGENEA, MONOCOTYLIDAE)

T. A. Timofeeva

S U M M A R Y

A description and figures of four monogenean species of the genus *Horricauda* are given: *H. bychowskyi* sp. n., *H. nagibinae* sp. n. and *H. trilobata* sp. n. from the gills of *Rhynchobatus djiddensis* and *H. forficata* sp. n. from the gills of *Rhinobatos hynnicephalus* (South-Chinese and Yellow Seas).

¹ Автор выражает глубокую благодарность Лидии Федоровне Нагибиной за постоянное внимание и помощь при определении материала.